

**KARYA TULIS ILMIAH**  
**PENATALAKSANAAN TERAPI LATIHAN PADA KONDISI**  
***POST OPERATIF FRACTURE PATELLA SINISTRA***  
**DI RS PKU MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**



Diajukan Guna Melengkapi Tugas dan Memenuhi Sebagian Persyaratan  
Menyelesaikan Program Pendidikan Diploma III Fisioterapi

Oleh:

**EKA AYU FATMAWATI**

J100110033

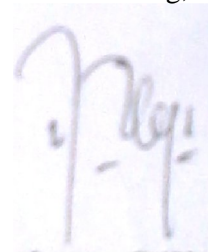
**PROGRAM STUDI DIPLOMA III FISIOTERAPI**  
**FAKULTAS ILMU KESEHATAN**  
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2014

## HALAMAN PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah dengan judul “PENATALAKSANAAN TERAPI LATIHAN PADA KONDISI *POST* OPERATIF *FRACTURE PATELLA SINISTRA* DI RS PKU MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA” telah disetujui dan disahkan oleh pembimbing untuk dipertahankan di depan pembimbing untuk dipertahankan di depan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah Mahasiswa Jurusan Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Pembimbing,

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'U. Budi Rahayu', is placed over a light blue rectangular background.

(Umi Budi Rahayu, S.Fis, S.Pd, M.Kes)

## HALAMAN PENGESAHAN

Dipertahankan di depan Dosen Penguji Karya Tulis Ilmiah Mahasiswa  
Program Studi Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah  
Surakarta dan diterima untuk melengkapi tugas-tugas dan memenuhi persyaratan  
untuk menyelesaikan program pendidikan Diploma III Fisioterapi

Hari : Jum'at

Tanggal : 27 Juni 2014

Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah

Penguji I Umi Budi Rahayu, S.Fis, S.Pd, M.Kes

Penguji II Isnaini Herawati, S.Fis, S.Pd, M.Sc

Penguji III Arif Pristianto, SSt.FT

Disahkan Oleh

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Surakarta



(Dr. Suwaji, M.Kes)

HALAMAN PERNYATAAN  
ORIGINALITAS KARYA TULIS ILMIAH

Judul KTI : PENATALAKSANAAN TERAPI LATIHAN PADA  
KONDISI *POST OPERATIF FRACTURE PATELLA*  
*SINISTRA* DI RS PKU MUHAMMADIYAH  
YOGYAKARTA

Nama : Eka Ayu Fatmawati

NIM : J100110033

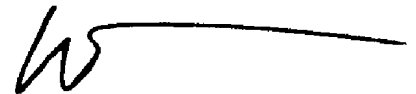
Fakultas/Jurusan : FIK/Fisioterapi DIII

Saya yang bertanda tangan di bawah ini, menyatakan bahwa karya tulis dengan judul tersebut merupakan karya original (hasil karya sendiri) dan belum pernah dipublikasikan atau merupakan karya dari orang lain, kecuali dalam bentuk kutipan dari beberapa sumber yang telah dicantumkan.

Demikian pernyataan saya buat dengan sebenarnya dan apabila terbukti ada pelanggaran di dalamnya, maka saya bersedia menanggung dan menerima konsekuensi sebagai bentuk tanggung jawab dari saya.

Surakarta, 27 Juni 2014

Penulis



(Eka Ayu Fatmawati)

## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Puji Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta hidayahNya, atas petunjuk dan kemudahan yang diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Karya Tulis Ilmiah dengan judul “Penatalaksanaan Terapi Latihan pada Kondisi *Post Operatif Fracture Patella Sinistra* di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta”. Karya Tulis Ilmiah ini disusun sebagai tugas akhir dan melengkapi persyaratan untuk menyelesaikan Program Pendidikan Diploma III Jurusan Fisioterapi Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini, tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian penulisan Karya Tulis Ilmiah ini, yakni:

1. Bapak Prof. Dr. Bambang Setiadji, selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Bapak Dr. Suwaji, M.Kes selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
3. Ibu Isnaini Herawati, S.Fis, S.Pd, M.Sc selaku Kepala Program Studi DIII Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.

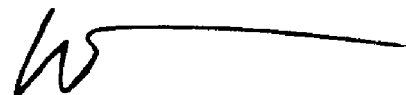
4. Ibu Umi Budi Rahayu, S.Fis, S.Pd, M.Kes selaku pembimbing dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini yang telah meluangkan waktu dan tenaga dalam memberikan bimbingan serta arahan kepada penulis.
5. Bapak Sutarto, AMF selaku pembimbing praktek lahan RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta yang selalu sabar dan tenang dalam memberikan bimbingan serta selama praktek.
6. Bapak dan Ibu Pembimbing komprehensif di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta, BBKPM Surakarta, RSOP Surakarta, YPAC Surakarta, RSUD Panembahan Senopati Bantul dan BBRSD Surakarta terima kasih atas semua ilmu yang diberikan.
7. Segenap dosen, karyawan dan staf Program Studi Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah mendidik penulis selama masa pendidikan.
8. Bapak Anwar Hidayat dan Ibu Siti Fatimah tercinta yang telah memberikan do'a, kasih sayang yang tak pernah putus dan dorongan baik materil maupun nonmateril.
9. Adik-adikku tersayang; Munah dan Rahma terima kasih atas do'a dan dukungannya selama ini.
10. Buat semua keluarga besar Bani Al-Fatah, Bani Khairul Hasyim, Bani Affandi dan Bani Dawami semuanya terima kasih atas do'a dan dukungannya.

11. Mas Drajat Widiatmoko Wibowo dan keluarga terima kasih atas do'a, dukungan, semangat dan motivasinya selama ini.
12. Teman-teman Fisioterapi angkatan 2011, terutama Emak dan Mas bro August terima kasih buat kalian, kita semua harus sukses!
13. Teman seperjuangan Mbak Dyah Ary, M. Nasrudin Latief, Ichsan Budianto, Mas Isnani, Sani, Lilik, Dek Arin, Mbak Dwi Atna terima kasih atas kebersamaan dan kesetiaan kalian.
14. Teman-teman UKM Karate Lemkari UMS terima kasih atas kebersamaan kalian.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini. Oleh karena itu penulis mohon maaf sebesar-besarnya dan berharap adanya kritik serta saran yang bersifat membangun agar Karya Tulis Ilmiah ini menjadi sempurna.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

Surakarta, 27 Juni 2014



(Eka Ayu Fatmawati)

**PENATALAKSANAAN TERAPI LATIHAN PADA KONDISI *POST*  
OPERATIF *FRACTURE PATELLA SINISTRA*  
DI RS PKU MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA  
(Eka Ayu Fatmawati, 2014, 59 halaman)**

**Abstrak**

**Latar Belakang ;** *Fracture Patella Sinistra* merupakan patahan pada kontinuitas struktur tulang yang terjadi pada tulang patella sebelah kiri. Fraktur patella ini terjadi akibat trauma langsung dan diklasifikasikan menjadi fraktur non dislokasi karena mengalami pergeseran sendi kurang dari 1 sampai 2 mm atau pemisahan fragmen fraktur kurang dari 1 mm.

**Tujuan ;** Untuk mengetahui manfaat terapi latihan yang berupa *breathing exercise, free active movement, resisted active movement, hold relax, passive movement, static contraction, bridging exercise*, latihan duduk, berdiri dan berjalan dengan kruk terhadap pengurangan nyeri akibat luka insisi sekitar lutut, pengurangan *oedema* di sekitar lutut, peningkatan lingkup gerak sendi lutut, peningkatan kekuatan grup otot fleksor ekstensor hip dan knee serta peningkatan kemampuan aktifitas fungsional.

**Hasil ;** Setelah dilakukan terapi selama 6 kali didapatkan hasil penilaian nyeri pada nyeri diam T0 : 4 menjadi T6 : 2, nyeri tekan T0 : 6 menjadi T6: 5, nyeri gerak T0 : 7 menjadi T6 : 3, hasil pengurangan *oedema* rata-rata 2,8 cm, hasil peningkatan kekuatan grup otot fleksor knee T0 : 0 menjadi T6 : 2 dan grup otot ekstensor knee T0 : 0 menjadi T6 : 3, hasil peningkatan lingkup gerak sendi lutut fleksi aktif yaitu sebesar 50° serta peningkatan kemampuan fungsional dengan indeks ADL dari T0 : 38 menjadi T6 : 24.

**Kesimpulan ;** Terapi latihan dapat mengurangi nyeri di sekitar lutut dan spasme otot *gastrocnomeus sinistra*, mengurangi *oedema* akibat luka insisi di sekitar lutut, meningkatkan kekuatan otot, meningkatkan lingkup gerak sendi lutut dan meningkatkan kemampuan aktifitas fungsional.

**Kata kunci ;** *Fracture Patella*, Terapi Latihan



**PHYSIOTHERAPY MANAGEMENT FOR EXERCISE IN THE CASE OF  
POST OPERATIVE FRACTURE PATELLA SINISTRA  
IN THE PKU MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA HOSPITAL  
(Eka Ayu Fatmawati, 2014, 59 pages)**

**Abstract**

**Background ;** *Fracture Patella Sinistra* is a fracture in the continuity bone structure that occurs in the left patellar bone. It is due to direct trauma and fractures are classified into non-joint dislocation due to a shift of less than 1 to 2 mm or separation of the fracture fragments less than 1 mm.

**Aims of Research ;** To know the benefits of exercise therapy in the form of breathing exercise, free active movement, resisted active movement, hold relax, passive movement, static contraction, bridging exercise, exercise sitting, standing and walking with crutches to the reduction of pain caused by incisions around the knee injury, reduction of edema in around the knee, increasing range of motion of the knee, an increase in the strength of the flexor and the extensor muscle group of hip and knee and increased Activity of Day Living.

**Results ;** After treatment for 6 times the results obtained pain assessment in silent pain T0: 4 to T6: 2, tenderness T0: 6 to T6: 5, motion pain T0: 7 to T6: 3, the results of reduction of edema, an average of 2.8 cm, the result of an increase in the strength of the knee flexor muscle group T0: 0 into T6: 2, and knee extensor muscle group T0: 0 into T6: 3, the resulting increase in range of motion of the knee is flexed at 50 ° active and functional upgrades to the Activity of Day Living index of T0 : 38 to T6: 24.

**Conclusion ;** Exercise therapy can reduce pain around the knee and the left gastrocnomeus muscle spasm, reducing edema due incisions around the knee injuries, improve muscle strength, increase range of motion of the knee and improve functional activities.

**Keywords ;** *Fracture Patella and Exercise*

## DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul .....	i
Halaman Persetujuan .....	ii
Halaman Pengesahan.....	iii
Halaman Pernyataan .....	iv
Kata Pengantar .....	iv
ABSTRAK.....	vii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR TABEL	
DAFTAR GAMBAR	
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah .....	3
C. Tujuan .....	4
D. Manfaat .....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. <i>Post Operatif Fracture Patella Sinistra</i> .....	6
1. Definisi .....	6
2. Biomekanika .....	8
3. Etiologi .....	8
4. Patofisiologi .....	9
5. Tanda dan Gejala .....	11
6. Komplikasi .....	12
7. Deskripsi Problematika .....	13
B. Teknologi Intervensi Fisioterapi .....	16
1. Breathing Exercise .....	16
2. Free Active Movement .....	16

3. R resisted Active Movement .....	17
4. Hold Relax .....	17
5. Passive Movement .....	17
6. Static Contraction .....	19
7. Bridging Exercise .....	20
8. Latihan Jalan .....	20

### BAB III PROSES FISIOTERAPI

A. Pengkajian Fisioterapi .....	21
1. Anamnesis .....	21
2. Pemeriksaan Fisik .....	25
3. Pemeriksaan Gerak Dasar .....	27
4. Pemeriksaan Kognitif .....	28
5. Pemeriksaan Kemampuan Fungsional .....	28
6. Pemeriksaan Spesifik .....	29
B. Problematika Fisioterapi .....	34
C. Tujuan Fisioterapi .....	34
D. Pelaksanaan Fisioterapi .....	35
1. Terapi Latihan .....	35
2. Edukasi .....	43
E. Evaluasi .....	43

### BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil .....	47
B. Pembahasan .....	52

### BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan .....	57
B. Saran .....	58

### DAFTAR PUSTAKA

### LAMPIRAN

Status Klinis

Daftar Riwayat Hidup

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Hasil Laboratorium .....	22
Tabel 3.2 Pemeriksaan Oedema dari Tuberositas Tibia ke Proksimal .....	30
Tabel 3.3 Pemeriksaan Oedema dari Tuberositas Tibia ke Distal .....	30
Tabel 3.4 Kriteria Nilai Kekuatan Otot.....	31
Tabel 3.5 Hasil pemeriksaaan Kekuatan Otot .....	31
Tabel 3.6 Hasil Pemeriksaan Lingkup Gerak Sendi .....	32
Tabel 3.7 Penilaian Kemampuan Aktifitas Fungsional dengan Skala Jette ....	33
Tabel 3.8 Hasil Pemeriksaan dengan Skala Jette .....	34
Tabel 3.9 Evaluasi Nyeri dengan VDS .....	44
Tabel 3.10 Evaluasi Oedema dengan Midline .....	44
Tabel 3.11 Evaluasi Kekuatan Otot dengan MMT .....	44
Tabel 3.12 Evaluasi LGS dengan Goniometer .....	45
Tabel 3.13 Evaluasi Kemampuan Aktifitas Fungsional dengan Skala Jette ...	46
Tabel 4.1 Hasil Evaluasi Kekuatan Grup Otot Fleksor Ekstensor Hip dan Knee Sinistra dengan MMT .....	49
Tabel 4.2 Hasil Evaluasi LGS Sendi Lutut Kiri dengan Goniometer .....	50
Tabel 4.3 Hasil Evaluasi Aktifitas Fungsional dengan Skala Jette .....	51

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Fiksasi internal dengan K-Wire .....	7
Gambar 3.1 Kontraksi Statik pada tungkai kiri .....	36
Gambar 3.2 Relaxed Passive Movement Knee dan Hip Sinistra .....	37
Gambar 3.3 Force Passive Movement Knee dan Hip Sinistra .....	38
Gambar 3.4 Free Active Movement Knee dan Hip Sinistra .....	39
Gambar 3.5 Ressed Active Movement Knee dan Hip Sinistra .....	39
Gambar 3.6 Duduk di tepi bed .....	41
Gambar 3.7 Latihan jalan dengan kruk pola jalan three point gait .....	42
Gambar 4.1 Hasil evaluasi nyeri dengan VDS .....	48
Gambar 4.2 Hasil evaluasi oedema dengan antropometri .....	48